

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست رشته:

گرایش:

مقطع:

نام درس: شیمی آلاینده‌ها

تعداد واحد نظری: ۲

تعداد واحد عملی: ۰

عنوان درس پیشنهادی:

نام مدرس: دکتر محمود شریعت

تمام وقت □ نیمه وقت ■ مدعو □

محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس:

به علت وسعت مطلب، درس به سه بخش تقسیم شده است. اول: آلودگی‌های مهم آب - ورود به آب - روش آزمایش - حد استاندارد - دوم: آلودگی‌های مهم هوا - منابع - آزمایش پارامترهای اصلی - تغییر کیفیت هوا - سوم: آلودگی‌های خاک - آزمایش‌های روتین خاک جهت درک آلودگی یا زراعت - آزمایش‌های مخصوص زباله - تغییر مناسب خاک جهت دفن زباله یا روش‌های دیگر دفع زباله

رئوس مطالب

| | |
|---|-------------------------|
| تعریف آلودگی کلی و برای آب و هوا و خاک - وسعت تعریف آلودگی - مشکلات اقتصادی و فنی رفع آلودگی یا مبارزه - تعیین استانداردها - دلایل تعیین استانداردها و انواع ISO | هفته اول |
| یادآوری مقدمات شیمی - درک بعضی مفاهیم که در تفسیرها لازم داریم - تشکیل یک آزمایشگاه و مقدمات آماده سازی و تهیه معرف ها - روش‌های اصلی آزمایش ها - نسل اول آزمایشگاه با وسایل ساده - نسل دوم وسایل الکتریکی قدری پیشرفته - نسل سوم دستگاه‌های خیلی پیشرفته. دانشجو باید اصل کار را یاد بگیرد و به فراخور امکانات کار را انجام بدهد. | هفته دوم |
| مقدمات نمونه برداری‌ها QA/QC - بررسی کیفیت روش و آزمایش و صحت - آزمایش‌های فیزیکی آب - آزمایش‌های مهم شیمیایی - آزمایش‌های فلزات سنگین - آزمایش‌های BOD و COD و ... | هفته سوم |
| مراحل اجرایی - غربالگری - ارزیابی اجمالی - ارزیابی جامع - گردش کار در بین مشاوری و سازمان حفاظت محیط زیست - شرح پروژه مورد نظر - تشریح وضعیت موجود محیط زیست - تعیین محدوده - تعیین عمق مطالعات - انتخاب پارامترهای مهم در تقسیم محیط به بخش‌های مختلف - روش‌های کلی پیش‌بینی اثرات - ارزیابی یا بارگذاری اثرات - انواع اثرات - مثبت و منفی - مستقیم و غیرمستقیم و اولیه و ثانویه و ثالثه و ... - شدت و اهمیت اثرات - دامنه اثرات - تجزیه و تحلیل و انتخاب گزینه بهینه - روش‌های مختلف تجزیه تحلیل (چک لیست، ماتریس، شبکه و ...) - انتخاب گزینه بهینه | هفته چهارم تا هفتم |
| تفسیر آزمایش‌های آب و تناسب آن با شرب و زراعت و صنعت | هفته هشتم |
| آزمایش‌های مهم آلودگی هوا - ذرات معلق - SO ₂ - CO - NO _x - تفسیر | هفته نهم تا یازدهم |
| آزمایش‌های اصلی خاک از دیدگاه آلودگی‌ها و دیدگاه کشاورزی - آزمایش‌های فیزیکی و شیمیایی زباله - تفسیر | هفته دوازدهم تا پانزدهم |
| دو جلسه دموستراسیون در آزمایشگاه - جلسه اول: آزمایش‌های روتین PH - EC - سختی - BOD و کج‌للال (تعیین مقدار ازت کل) - جلسه دوم: کار با دستگاه‌های خیلی پیشرفته XRD - اتمیک ایزریشن - HPLC-GC و ... | هفته شانزدهم و هفدهم |

نوجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

منابع مطالعاتی: